

**Государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
Луганской Народной Республики  
«Свердловский колледж»  
(ГБОУ СПО ЛНР «Свердловский колледж»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины **МДК.02.01 «Техническое обслуживание  
автомобилей»**

код, наименование профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и  
обслуживанию автомобилей.**

2023 г.

Рассмотрена и одобрена

Методической комиссией дисциплин профессионального цикла преподавателей и мастеров п/о ГБОУ СПО ЛНР «СК» по профессиям: 23.01.03 «Автомеханик», 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Протокол № 1 от «08» сентября 2023г.

Разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1581 с изменениями)

- Примерной образовательной программы СПО по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по УГПС 23.00.00

Председатель методической комиссии

 /Махрова Е.Н.

Заместитель директора по учебно-производственной работе

 /Мартынова Е.В.

Составитель (автор): Смирнов Денис Александрович, преподаватель ГБОУ СПО ЛНР «Свердловский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.02.01 «Техническое обслуживание автомобилей»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническое обслуживание автомобилей» входит в профессиональный модуль ПМ.02 «Техническое обслуживание автотранспорта» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 9

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,ПК 2.4, ПК 2.5.	-выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; -выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей; -применять диагностические приборы и оборудование; -читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; -оформлять учетную документацию; -использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике;	-виды и методы диагностирования автомобилей; -устройство и конструктивные особенности автомобилей; -типичные неисправности автомобильных систем; -технические параметры исправного состояния автомобилей; -устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования; -компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей; -

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>152</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>134</b>
практические занятия	<b>10</b>
контрольные работы	<b>5</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>8</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа учащихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 02.01 . Техническое обслуживание автомобилей.</b>		<b>152</b>	
<b>Раздел №1. Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории "В" как объектов управления</b>		<b>20</b>	
Тема 1.1. Общее устройство транспортных средств категории "В"	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство транспортных средств категории "В": назначение и общее устройство транспортных средств категории "В"; назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "В"; классификация транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова; особенности устройства и эксплуатации электромобилей.</p>	<b>1</b>	
Тема 1.2. Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности	<p><b>Содержание</b></p> <p>Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности: общее устройство кузова; основные типы кузовов; компоненты кузова; шумоизоляция; остекление; люки; противосолнечные козырьки; замки дверей; стеклоподъемники; сцепное устройство; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители и омыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низкотемпературные жидкости, применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов и сигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером, навигационной системой и устройством вызова экстренных оперативных служб; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности (назначение, разновидности и принцип работы); подголовники (назначение и основные виды); система подушек безопасности; конструктивные элементы кузова, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий;</p>	<b>1</b>	

	защита пешеходов; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов кузова и систем пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.		
Тема 1.3. Общее устройство и работа двигателя	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство и работа двигателя: разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; электродвигатели; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; понятие об октановом и цетановом числе; зимние и летние сорта дизельного топлива; электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	2	
Тема 1.4. Общее устройство трансмиссии	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство трансмиссии: схемы трансмиссии транспортных средств категории "В" с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач; гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной</p>	2	

	передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.		
Тема 1.5. Назначение и состав ходовой части	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначение и состав ходовой части: назначение и общее устройство ходовой части автомобиля; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	2	
Тема 1.6. Общее устройство и принцип работы тормозных систем	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство и принцип работы тормозных систем: рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; назначение и общее устройство запасной тормозной системы; электромеханический стояночный тормоз; общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом; работа вакуумного усилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	2	
Тема 1.7. Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления: назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройство рулевых механизмов и их разновидностей; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	2	
Тема 1.8. Электронные системы помощи водителю	<p><b>Содержание</b></p> <p>Электронные системы помощи водителю: системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС), антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический</p>	2	



	ассистент трогания с места, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки, в том числе иные автоматизированные системы вождения.		
Тема 1.9. Источники и потребители электрической энергии	<p><b>Содержание</b></p> <p>Источники и потребители электрической энергии: аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	<b>1</b>	
Тема 1.10 Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств: классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории 01; общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); назначение, устройство и разновидности тягово-сцепных устройств тягачей; неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа</p>	<b>1</b>	
Тема 1.11. Система технического обслуживания	<p><b>Содержание</b></p> <p>Система технического обслуживания: сущность и общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и содержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа; технический осмотр транспортных средств, его назначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющие технический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства к техническому осмотру; содержание диагностической карты.</li> </ul>	<b>1</b>	

Тема 1.12 Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства	<p><b>Содержание</b></p> <p>Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства: меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.</p>	<b>1</b>	
Тема 1.13. Устранение неисправностей	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Практическое занятие.</b> Устранение неисправностей: проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверка состояния аккумуляторной батареи; проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; снятие и установка колеса; снятие и установка аккумуляторной батареи; снятие и установка электроламп; снятие и установка плавкого предохранителя.</p> <p>Практическое занятие проводится на учебном транспортном средстве.</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории "С" как объектов управления</b>		<b>60</b>	
Тема 2.1. Общее устройство транспортных средств категории "С"	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство транспортных средств категории "С": назначение и общее устройство транспортных средств категории "С"; назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "С"; особенности-устройства и эксплуатации электромобилей.</p>	<b>2</b>	
Тема 2.2. Рабочее место водителя, системы пассивной безопасности	<p><b>Содержание</b></p> <p>Рабочее место водителя, системы пассивной безопасности: общее устройство кабины; основные типы кабин; компоненты кабины; шумоизоляция, остекление, люки, противосолнечные козырьки, замки дверей, стеклоподъемники; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители и омыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низкозамерзающие жидкости, применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов, и сигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером, навигационной системой и устройством вызова экстренных оперативных служб; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни</p>	<b>4</b>	

	<p>безопасности: назначение, разновидности и принцип работы; подголовники: назначение и основные виды; система подушек безопасности; конструктивные элементы кабины, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов системы пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>		
<p>Тема 2.3. Общее устройство и работа двигателя</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство и работа двигателя: разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; понятие об октановом и цетановом числе; зимние и летние сорта дизельного топлива; Электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	<b>10</b>	
<p>Тема 2.4. Общее устройство трансмиссии</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство трансмиссии: схемы трансмиссии транспортных средств категории "С" с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы однодискового сцепления; общее устройство и принцип работы двухдискового сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; устройство пневмогидравлического усилителя привода сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач; гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение,</p>	<b>6</b>	

	устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.		
Тема 2.5. Назначение и состав ходовой части	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначение и состав ходовой части: назначение и общее устройство ходовой части транспортного средства; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	<b>4</b>	
Тема 2.6. Общее устройство и принцип работы тормозных систем	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство и принцип работы тормозных систем: рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; назначение и общее устройство запасной тормозной системы; назначение, устройство и работа элементов вспомогательной тормозной системы; общее устройство тормозной системы с пневматическим приводом; работа тормозного крана и тормозных механизмов; контроль давления воздуха в пневматическом приводе; общее устройство тормозной системы с пневмогидравлическим приводом; работа пневмоусилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	<b>6</b>	
Тема 2.7. Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления: назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	<b>6</b>	

<p>Тема 2.8. Электронные системы помощи водителю</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Электронные системы помощи водителю: системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости (ESP) и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС), антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки, в том числе иные автоматизированные системы вождения).</p>	<p><b>2</b></p>	
<p>Тема 2.9. Источники и потребители электрической энергии</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Источники и потребители электрической энергии: аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общее устройство и принцип работы, внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.</p>	<p><b>6</b></p>	
<p>Тема 2.10. Общее устройство прицепов</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общее устройство прицепов: классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории О1; общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа.</p>	<p><b>2</b></p>	
<p>Тема 2.11. Система технического обслуживания</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Система технического обслуживания: сущность и общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств; назначение и содержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа; технический осмотр транспортных средств, его назначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющие технический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства к техническому осмотру; содержание диагностической карты.</p>	<p><b>2</b></p>	

Тема 2.12. Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства	<p><b>Содержание</b></p> <p>Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства: меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.</p>	<b>2</b>	
Тема 2.13. Устранение неисправностей	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Практическое занятие.</b> Устранение неисправностей: проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровня жидкости в бачке стеклоомывателя; проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверка состояния аккумуляторной батареи; проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; проверка герметичности гидравлического тормозного привода визуальным осмотром; проверка герметичности пневматического тормозного привода по манометру; проверка натяжения приводных ремней; снятие и установка щетки стеклоочистителя; снятие и установка колеса; снятие и установка приводного ремня; снятие и установка аккумуляторной батареи; снятие и установка электролампы; снятие и установка плавкого предохранителя.</p> <p>Практическое занятие проводится на учебном транспортном средстве.</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	<b>8</b>	
<b>Раздел 3. Техническое обслуживание автомобилей.</b>		<b>64</b>	
Тема.3.1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей	<p><b>Содержание</b></p> <p>Виды дефектов и износ деталей автомобилей. Сущность планово- предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Диагностирование, обслуживание, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. Коэффициенты технического использования и готовности машин, пути их повышения</p>	<b>2</b>	
Тема.3.2. Средства технического обслуживания автомобильного парка. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом	<p><b>Содержание</b></p> <p>Типовые проекты станций технического обслуживания. Назначение и планировка станции. Состав и оборудования участков станции. Организация и технологический процесс технического обслуживания автомобилей на станции. Назначение и планировка площадки. Устройство бетонированной площадки, резервуара, грязеотстойника с бензомаслоуловителем. Моечные машины. Назначение и планировка поста. Оборудование и установка резервуара для топлива</p>	<b>2</b>	
Тема.3.3. Пост технического обслуживания автомобилей	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначение и планировка поста. Перечень основного оборудования поста. Назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание оборудования поста. Установка для</p>	<b>2</b>	

	смазывания и заправки машин, установки для промывки смазочной системы. Техническое обслуживания оборудования поста. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.		
Тема.3.4. Техническое обслуживание двигателей автомобилей	<b>Содержание</b> Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром. Пуск двигателя. Проверка технического состояния по встроенным приборам прослушивания двигателя. Параметры двигателей: эффективная мощность двигателя, давление масла в главной масляной магистрали, удельный расход топлива, содержание вредных веществ в отработанных газах, дымность выхлопа дизельных двигателей. Техника безопасности при техническом обслуживании автомобилей. Контрольный осмотр двигателя. Технология прослушивания двигателя, проверка работы его системы по встроенным приборам.	<b>2</b>	
Тема.3.5. Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности КШМ, их внешние признаки, их способы определения. Технология технического обслуживания кривошипно-шатунного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.	<b>4</b>	
Тема.3.6. Техническое обслуживание механизма газораспределения	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание механизма газораспределения. Диагностирование газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Типовые износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения и устранения.	<b>4</b>	
Тема 3.7. Техническое обслуживание приборов систем охлаждения и смазки	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание системы охлаждения. Диагностирование системы. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Техническое обслуживание смазочной системы. Диагностирование системы.	<b>6</b>	
Тема. 3.8. Техническое обслуживание систем питания бензиновых двигателей	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание системы питания. Диагностирование систем. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Неисправности системы. Внешние признаки. Причины и способы их определения. Способы их устранения. Неисправности карбюраторных и инжекторных двигателей, способы их определения.	<b>6</b>	
Тема.3.9. Техническое обслуживание систем питания дизельных двигателей	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей. Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Методы и технология определения параметров применяемого оборудования. Дымность отработанных газов дизельного двигателя в соответствии с ГОСТом. Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Проверка герметичности соединения топливопроводов. Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания. Проверка технического состояния форсунок на двигателе. Проверка и регулировка форсунок снятых с двигателя. Устройство и принцип действия прибора для проверки и опрессовки форсунок. Проверка топливного насоса на автомобиле. Проверка и регулировка насоса высокого давления, снятого с автомобиля. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и	<b>4</b>	

	регулировки насоса высокого давления. Установка насоса высокого давления на двигателе. Регулировка насоса на наименьшие обороты холостого хода. Работы по текущему ремонту приборов системы питания дизельных двигателей.		
Тема.3.10. Техническое обслуживание системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Техническое обслуживание системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Общее устройство и принцип действия стенда для испытания приборов системы питания. Работы по техническому обслуживанию системы питания. Технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей.		
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	
Тема.3.11. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов и реле-регуляторов	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Определение по внешним признакам и контрольно-измерительным приборам неисправность АКБ, генератора, реле-регулятора.		
Тема.3.12. Техническое обслуживание системы зажигания	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	ТО системы зажигания при помощи тестера, переносными приборами, проверка и установка зажигания. Неисправности системы зажигания (способы определения).		
Тема.3.13. Техническое обслуживание стартеров, приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Работы по техническому обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. Неисправность системы освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов. Перечень работ, выполняемых при ТО системы освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов.		
Тема.3.14. Техническое обслуживание сцеплений	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Неисправность сцепления. Перечень работ, выполняемых при ТО. Регулировка сцепления и его привода.		
Тема.3.15. Техническое обслуживание коробки передач и раздаточной коробки	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Неисправность коробок передач, раздаточных коробок. Перечень работ, выполняемых при ТО.		
	<b>Контрольная работа</b>		
Тема.3.16.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	



Техническое обслуживание карданной передачи и ведущих мостов	Неисправность карданной передачи и ведущих мостов. Перечень работ, выполняемых при ТО.		
Тема.3.17. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание ходовой части и автомобильных шин. Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и внешние признаки. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки управляемых колес. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес. Работы по техническому обслуживанию ходовой части. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТом. Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин. Учет шин. Работы по техническому обслуживанию шин. Балансировка колес. Технология балансировки на стендах. Общее устройство и принцип работы стендов для балансировки колес. Технология монтажа и демонтажа шин. Общее устройство и принцип действия стендов для демонтажа и монтажа шин. Оборудование и организация участка для технического обслуживания шин. Техника безопасности. Составление технологической карты проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес.	<b>4</b>	
Тема.3.18. Техническое обслуживание механизмов управления автомобилей	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание механизмов управления. Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Отказы и неисправности рулевого управления, тормозного управления с гидравлическими, пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом. Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для технического обслуживания механизмов управления. Работы по техническому обслуживанию рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом. Ознакомление с отказами и неисправностями рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки.	<b>4</b>	
Тема.3.19. Техническое обслуживание кузовов и кабин, дополнительного оборудования	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание кузовов, кабин и платформ Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. Работы по техническому обслуживанию кузовов, кабин и платформ. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. Общее устройство и принцип действия оборудования и специализированного инструмента для ТО кузовов и кабин. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	<b>2</b>	
	<b>Контрольная работа</b>		
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Экзамен</b>	<b>8</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>		<b>134</b>	
<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
<b>Итого:</b>		<b>152</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»,
  - тематические стенды,
  - узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,
  - основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей

*и техническими средствами:*

мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Техническое обслуживание автомобилей :учебник для студ.учреждений сред. проф. образования /С.А.Ашихмин, Е.А. Ашimina.-М.:Издательский центр «Академия», 2022.-256 с.

##### **3.2.2.Дополнительные источники**

- 1.Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2019. - 672 с.
- 2.Виноградов, В. М., Модификация и обслуживание трансмиссий авторанспортных средств : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2024. — 278 с. — ISBN 978-5-406-12362-1.
- 3.Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-406-10590-0
- 4.Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта : учебник / В. М. Виноградов, А. А. Черепяхин. — Москва :КноРус, 2023. — 329 с. — ISBN 978-5- 406-11025-6.

5. Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва : КноРус, 2023. — 268 с
6. Карагодин, В. И., Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств : учебник / В. И. Карагодин. — Москва : КноРус, 2024. — 270 с.
7. Светлов, М. В., Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование : учебно-методическое пособие / М. В. Светлов, И. А. Светлова. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с.

### **3.3.3. Интернет-ресурсы**

1. [http://amastercar.ru/articles/auto\\_repair\\_device.shtml](http://amastercar.ru/articles/auto_repair_device.shtml)
2. <http://avto-ustroistvo.ru/>
3. <http://1avtorul.ru/ustrojstvo-avtomobilya.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты(освоенные профессиональные компетенции)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля оценки
ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания систем и частей автомобилей;</li> <li>-безопасно управлять транспортными средствами; проводить контрольный осмотр транспортных средств;</li> <li>-устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности;</li> <li>-получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос</li> <li>-тестирование</li> <li>-контрольные работы по темам МДК</li> <li>-Экзамен</li> </ul>
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания систем и частей автомобилей;</li> <li>-безопасно управлять транспортными средствами; проводить контрольный осмотр транспортных средств;</li> <li>-устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности;</li> <li>-получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;</li> </ul>	
ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания систем и частей автомобилей;</li> <li>-безопасно управлять транспортными средствами; проводить контрольный осмотр транспортных средств;</li> <li>-устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности;</li> <li>-получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;</li> </ul>	

<p>ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания систем и частей автомобилей;</li> <li>-безопасно управлять транспортными средствами; проводить контрольный осмотр транспортных средств;</li> <li>-устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности;</li> <li>-получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;</li> </ul>	
<p>ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания систем и частей автомобилей;</li> <li>-безопасно управлять транспортными средствами; проводить контрольный осмотр транспортных средств;</li> <li>-устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности;</li> <li>-получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;</li> </ul>	